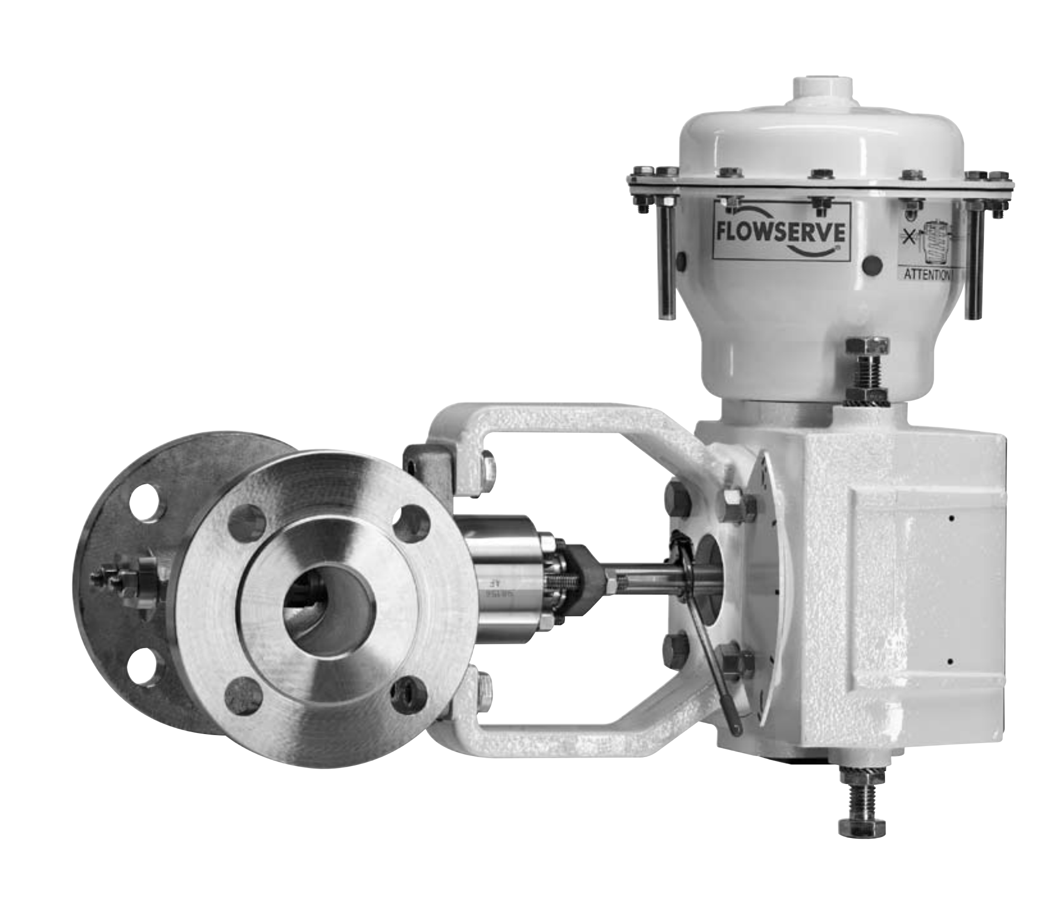


MANUEL D'INSTRUCTIONS

Valtek MaxFlo 3

Vannes de régulation

Installation
Fonctionnement
Entretien



Experience In Motion



SOMMAIRE



1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 Utilisation

Les instructions ci-après sont conçues comme aide aux opérations de déballage, d'installation et d'entretien nécessaires pour les produits Flowserve. Les utilisateurs de ces matériels et le personnel d'entretien doivent soigneusement prendre connaissance de ces informations avant de procéder à l'installation, l'utilisation ou l'entretien de tout produit.

Dans la plupart des cas, les accessoires, actionneurs et vannes Flowserve sont conçus pour des applications spécifiques (en fonction du fluide, de la pression et de la température). Pour cette raison, ils ne doivent pas être utilisés dans d'autres applications sans avoir au préalable contacté le fabricant.

1.2 Termes concernant la sécurité

Les termes **DANGER, AVERTISSEMENT, PRUDENCE, REMARQUE** sont utilisés dans cette notice pour mettre en valeur des dangers particuliers et/ou apporter des indications complémentaires sur des points qui ne seraient pas apparents de façon évidente.



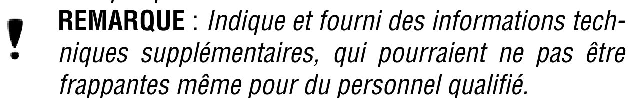
DANGER : *Indique qu'un danger de mort ou de blessure personnelle grave et/ou des dommages matériels importants pourraient survenir si des précautions appropriées ne sont pas prises.*



AVERTISSEMENT : *Indique qu'un danger de mort ou de blessure personnelle grave et/ou des dommages matériels importants peuvent survenir si des précautions appropriées ne sont pas prises.*



PRUDENCE : *Indique que des blessures personnelles mineures et/ou des dommages matériels importants peuvent survenir si des précaution appropriées ne sont pas prises.*



REMARQUE : *Indique et fourni des informations techniques supplémentaires, qui pourraient ne pas être frappantes même pour du personnel qualifié.*

Se conformer aux autres notes, pas seulement à celles misent en avant, mais aussi à celles qui concernent le transport, l'assemblage, le fonctionnement et la maintenance ainsi qu' à celles qui concernent la documentation technique (par exemple, dans les opérations d'instructions, la documentation du produit ou sur le produit lui-même) est essentiel, pour éviter les erreurs, qui pourraient par elles-mêmes causer directement ou indirectement des blessures personnelles graves ou des dommages matériels.

1.3 Vêtements de protection

Les produits Flowserve sont souvent utilisés dans les applications difficiles (telles que les très hautes pressions, fluides dangereux, corrosifs ou toxiques). En particulier les vannes avec soufflet d'étanchéité qui sont utilisées dans ce domaine. Lors des opérations d'entretien, d'inspection ou de réparation, toujours s'assurer, que la vanne et l'actionneur ne sont plus sous pression, que la vanne à été nettoyée et qu'elle est exempte de substances dangereuses. En pareils cas, faire particulièrement attention aux protections personnelles (vêtement, gants, lunettes, etc. de protection).

1.4 Personnel qualifié

On entend par personnel qualifié des gens qui, en raison de leur formation, expérience, instruction et savoir en accord avec les standards, les spécifications, la prévention des accidents et les conditions de fonctionnement, ont été autorisés par leurs responsables, pour la sécurité des installations, à accomplir le travail nécessaire, reconnaître et éviter les dangers possibles.

2 INSTALLATION

2.1 Avant d'installer la vanne, nettoyer la tuyauterie de toutes saletés, calamine, grattons de soudure et autres corps étrangers. Nettoyer soigneusement les plans de joint pour assurer l'étanchéité.

2.2 Vérifier le sens du fluide pour assurer que la vanne est correctement installée. Toutes les orientations de montage recommandées sur tuyauterie sont définies en fin de manuel.



DANGER : *Pour éviter des blessures graves, tenir les mains, cheveux, vêtements etc. éloignés de l'obturateur et du siège quand la vanne est en action.*

2.3 Connecter l'alimentation d'air et le signal instrument. Les vannes de contrôle sont généralement équipées de positionneur. Des connexions sont repérées pour l'alimentation d'air et le signal instrument. Vérifier que l'actionneur et le positionneur supportent l' alimentation d'air maxi du réseau. Un régulateur d'air peut dans certains cas s'avérer nécessaire afin de limiter la pression d'alimentation. Un filtre est recommandé sauf si l'air fourni est exceptionnellement propre et sec (Qualité de l'air sans humidité, huile ou poussière suivant IEC 770 et ISA-7.0.01). Toutes les connexions doivent être parfaitement étanches.

2.4 Utiliser la boulonnerie donnée dans le tableau I pour monter la vanne sur la tuyauterie, et procéder au ser-

rage alterné selon les règles de l'art. Dans tous les cas, l'utilisateur doit vérifier la capacité des boulons à exercer une étanchéité du joint suffisante dans les conditions de service attendues.

Tableau I : Spécification de la boulonnerie pour le montage de la vanne sur tuyauterie

Taille vanne	Pression nominale / Rating	MaxFlo 3 à brides Taille x Longueur			MaxFlo 3 à Insérer Taille x Longueur		
		Pouce	Métrique	Qté / vanne	Pouce	Métrique	Qté / vanne
DN25 1"	ANSI 150	1/2 X 2.62	M12 X 65	8	1/2 X 6.75	M12 X 170	4
	ANSI 300	5/8 X 3.12	M16 X 80	8	5/8 X 6.88	M16 X 175	4
	PN 16		M12 X 70	8		M12 X 175	4
	PN 40		M12 X 70	8		M12 X 175	4
DN40 1½"	ANSI 150	1/2 X 2.88	M12 X 70	8	1/2 X 7.50	M12 X 190	4
	ANSI 300	3/4 X 3.62	M20 X 95	8	3/4 X 8.38	M20 X 215	4
	PN 16		M16 X 80	8		M16 X 200	4
	PN 40		M16 X 80	8		M16 X 200	4
DN50 2"	ANSI 150	5/8 X 3.25	M16 X 85	8	5/8 X 8.38	M16 X 215	4
	ANSI 300	5/8 X 3.5	M16 X 90	16	5/8 X 3.50 5/8 X 8.50	M16 X 90 M16 X 220	4 6
	PN 16		M16 X 85	8		M16 X 215	4
	PN 40		M16 X 85	8		M16 X 215	4
DN80 3"	ANSI 150	5/8 X 3.62	M16 X 95	8	5/8 X 10.5	M16 X 265	4
	ANSI 300	3/4 X 4.25	M20 X 110	16	3/4 X 4.25 3/4 X 11.00	M20 X 110 M20 X 280	4 6
	PN 16		M16 X 85	16		M16 X 85 M16 X 255	6 5
	PN 40		M16 X 95	16		M16 X 95 M16 X 265	6 5
DN100 4"	ANSI 150	5/8 X 3.62	M16 X 95	16	5/8 X 3.62 5/8 X 11.5	M16 X 95 M16 X 295	4 6
	ANSI 300	3/4 X 4.5	M20 X 115	16	3/4 X 4.5 3/4 X 12.25	M20 X 115 M20 X 315	4 6
	PN 16		M16 X 85	16		M16 X 85 M16 X 285	6 5
	PN 40		M20 X 100	16		M20 X 100 M20 X 300	6 5
DN150 6"	ANSI 150	3/4 X 3.75	M20 X 105	16	3/4 X 3.75 3/4 X 13.25	M20 X 105 M20 X 340	4 6
	ANSI 300	3/4 X 4.88	M20 X 125	24	3/4 X 4.88 3/4 X 14.00	M20 X 125 M20 X 360	8 8
	PN 16		M20 X 100	16		M20 X 100 M20 X 335	4 6
	PN 40		M24 X 115	16		M24 X 115 M24 X 350	4 6
DN200 8"	ANSI 150	3/4 X 4.25	M20 X 110	16	3/4 X 4.25	M20 X 360	8
	ANSI 300	7/8 X 5.5	M22 X 140	24	7/8 X 5.5 7/8 X 15.19	M22 X 140 M22 X 390	4 10
	PN 16		M20 X 100	24		M20 X 100 M20 X 350	8 8
	PN 40		M27 X 135	24		M27 X 135 M27 X 385	8 8
DN250 10"	ANSI 150	7/8 X 4.62	M22 X 120	24			
	ANSI 300	1 X 6.25	M24 X 155	32			
	PN 16		M24 X 110	24			
	PN 40		M30 X 150	24			
DN300 12"	ANSI 150	7/8 X 4.75	M22 X 120	24			
	ANSI 300	1 1/8 X 6.75	M27 X 170	32			
	PN 16		M24 X 115	24			
	PN 40		M30 X 160	32			

REMARQUE : *Lors de l'installation du corps de vanne sur la tuyauterie, pour certains diamètres, faire attention au dépassement de l'opercule par rapport à la face de bride pour des vannes ouvertes par manque d'air.*

3 VÉRIFICATION RAPIDE

Avant la mise en service, vérifier la vanne de régulation en suivant les étapes ci-après :

3.1 Vérifier la course totale en effectuant les variations appropriées du signal instrument. Observer l'indicateur de position de l'obturateur situé sur l'actionneur ou sur le positionneur. L'obturateur doit se déplacer avec un mouvement tournant doux.

3.2 Contrôler tous les raccords, en resserrant ou remplaçant toute ligne fuyarde.

3.3 Serrer les écrous du presse-étoupe sur la vanne uniformément.

REMARQUE : *Ne pas trop serrer la garniture qui entraînerait une usure et un frottement excessif qui pourrait empêcher la rotation de l'arbre. Après une courte période de fonctionnement de la vanne, revérifier les écrous du presse-étoupe. En cas de fuite sur le presse-étoupe, resserrer les écrous juste assez pour arrêter la fuite.*

3.4 Pour vérifier le mode de défaut de la vanne en cas de manque d'air, positionner la vanne à mi-course, fermer l'arrivée d'air et mettre le signal instrument à zéro. Regarder l'indicateur pour voir si l'obturateur passe en position «ouverte» ou «fermée» ou reste en position. Si l'action n'est pas correcte, voir la section « Inversion de l'actionneur » dans le manuel « d'Instructions pour l'installation, le fonctionnement et l'entretien » de l'actionneur concerné.

4 ENTRETIEN PREVENTIF

Au moins tous les six mois, vérifier le fonctionnement correct en suivant les étapes d'entretien préventif détaillées ci-après. Ces étapes peuvent être réalisées avec la vanne en ligne et parfois sans interruption du service. En cas de soupçon d'un problème interne, voir la section «Démontage et remontage».

4.1 Rechercher des signes de fuite sur les joints du corps et des brides de la tuyauterie. Rechercher des fuites sur les joints du pivot de l'arbre et sur le chapeau. Si nécessaire, resserrer la boulonnerie.

4.2 Regarder si la vanne est endommagée par des gaz ou liquides corrosifs.

4.3 Nettoyer la vanne et repeindre les zones fortement oxydées.

4.4 Vérifier le presse-étoupe. En cas de fuite perdurante, changer la garniture en se référant à la section démontage et remontage.

4.5 Si la vanne est fournie avec un graisseur, vérifier le remplissage et ajouter du lubrifiant si nécessaire.

4.6 Si possible, faire une course complète de l'obturateur. Vérifier le mouvement doux et l'étendue de la course en observant l'indicateur de course. Un mouvement irrégulier de l'obturateur pourrait être un signe d'un problème interne de la vanne.

4.7 Vérifier l'étalonnage du positionneur. Pour un entretien préventif supplémentaire, voir les instructions sur le positionneur.

4.8 Vérifier la fixation correcte de tous les accessoires, supports et boulons.

4.9 Vérifier la position de sécurité de la vanne.



Item 117 Ecrous de presse-étoupe
Item 109 Goujons de presse-étoupe
Item 80 Bride de presse-étoupe
Item 87 Fouloir de presse-étoupe
Item 114 Ecrous de chapeau
Item 108 Goujons de chapeau
Item 93 Entretoise de presse-étoupe
Item 88 Garnitures de presse-étoupe
Item 99 Rondelle de fond de presse-étoupe
Item 40 Chapeau
Item 42 Bouchon de détection de fuite (option)
Item 58 Joint de chapeau
Item 46 Butée d'arbre
Item 51 Arbre
Item 83 Palier de guide de l'arbre
Item 50 Obturateur
Item 84 Palier de guidage de l'obturateur
Item 1 Corps
Item 23 Cales de réglage du siège
Item 20 Siège
Item 30 Ecrou de siège
Item 61 Joint de pivot
Item 122 Pivot
Item 115 Goujons de pivot
Item 119 Ecrous de pivot

Figure 1 : corps de vanne MaxFlo 3
Les numéros d'item correspondent aux repères des pièces listées dans les nomenclatures ou listes de pièces de rechange

4.10 Vérifier l'étanchéité du moteur ainsi que des raccords.
4.11 Si un filtre d'air est fourni, vérifier et remplacer la cartouche si nécessaire.

5 DÉMONTAGE DE LA VANNE



AVERTISSEMENT : *Pour effectuer cette opération, la vanne doit être impérativement retirée de la tuyauterie.*

Se référer à la figure 1 pour localiser les pièces selon les numéros d'item.

5.1 Retirer l'actionneur du corps en le séparant au niveau de l'arcade. Pour ce faire, se reporter au manuel d'entretient de l'actionneur correspondant.
5.2 Retirer les quatre écrous de chapeau (it.114).
5.3 Sortir l'arbre (it.51) du corps en tirant lentement dessus. L'ensemble complet chapeau, bride, garnitures et butée sortiront en bloc de l'alésage du corps.
5.4 Retirer les écrous de pivot (it.119) et sortir doucement le pivot (it.122) du corps, en retenant l'obturateur (it.50) de façon à ce qu'il ne tombe pas dans le fond du corps de vanne.
5.5 Sortir l'obturateur du corps. Voir figure 2a.
5.6 Desserrer les écrous de presse-étoupe (it.117) et sortir l'arbre du chapeau en le faisant glisser lentement. La butée d'arbre (it.46) et l'entretoise de butée (it.47 uniquement pour les tailles 10-12˝) viendront en même temps.
5.7 Retirer les écrous, la bride (it.80) et le fouloir du presse-étoupe (it.87) ainsi que les garnitures (it.88), entretoises (it.93) et la rondelle de fond (it.99).
5.8 Retirer les joints de chapeau (it.58) et de pivot (it.61), et nettoyer soigneusement toutes les surfaces de paliers et d'étanchéités.
5.9 Retirer le guide d'arbre (it.83) du corps de vanne en s'aidant éventuellement d'un outil approprié.
5.10 dévisser l'écrou de siège (it.30) à l'aide de l'outillage approprié (voir la section « remplacement du siège ») et retirer le siège (it.20) ainsi que les cales de réglage (it.23).

Tableau II: Couples de serrage des écrous de chapeau et pivot

Taille	A193-B8 cl2	A453-Gr660 (Nace)
M8	10 Nm	14 Nm
M12	37 Nm	41 Nm
M16	53 Nm	59 Nm

6 REMONTAGE DU CORPS

REMARQUE : *il est impératif de graisser tous les filetages, les guidages ainsi que l'épaulement de l'arbre lorsque le process n'impose aucune contre-indication. Flowserve préconise l'utilisation d'une pâte à base de nitrure de bore, du type NB1200 de chez MOLYDAL.*
Pour faciliter le remontage il est conseillé de serrer le corps dans un étau et le maintenir fermement en position verticale.

6.1 Pour le remontage d'une vanne, utiliser toujours des garnitures et joints neufs.
6.2 S'assurer que l'arbre, l'alésage du chapeau et les surfaces de contact des joints dans le corps ont été soigneusement nettoyés (il s'agit de faces d'étanchéité qui doivent être parfaitement propres avant le remontage).
6.3 S'assurer que toutes les surfaces des paliers ont été nettoyées.
6.4 Remonter tous les goujons de pivot (it.115) et de chapeau (it.108)
6.5 Insérer l'obturateur dans le corps comme il est montré à la figure 2b.

REMARQUE : *Dans le cadre du replacement de l'obturateur, le palier de pivot (it.84) est fourni déjà monté.*

6.6 Placer le joint d'étanchéité (it.61) sur le pivot et insérer ce dernier dans l'alésage du corps en maintenant l'obturateur de façon à engager le pivot dans le palier.

REMARQUE : *Lors du montage, le pivot doit être orienté avec les faces fraisées parallèles aux brides du corps de vanne (fonction de la taille de la vanne).*

6.7 Serrer simplement à la main les écrous de pivot pour en assurer son maintien.
6.8 Introduire le guide d'arbre dans le corps de vanne, en vérifiant bien qu'il est correctement positionné dans l'alésage prévu à cet effet. Le palier doit dépasser légèrement dans le corps de vanne (Voir figure 5a).
6.9 Placer la butée (it.46) sur l'arbre, la faire glisser jusqu'à l'épaulement puis introduire l'arbre dans le corps de façon à l'insérer dans l'obturateur.

REMARQUE : *pour les tailles 10" et 12",une entretoise de butée (it.47) est placée par dessus la butée d'arbre.*

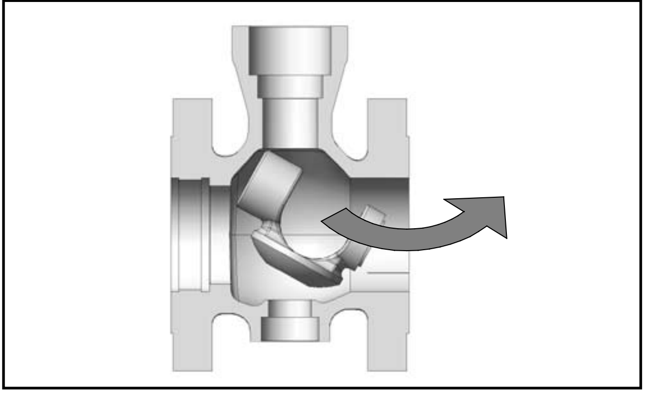


Figure 2a : évacuation de l'obturateur

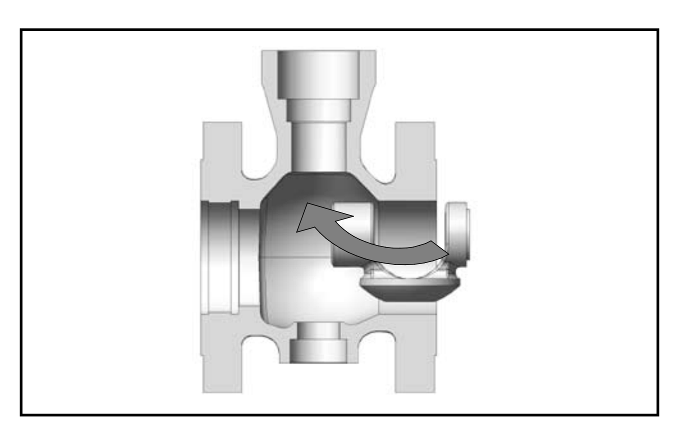


Figure 2b : introduction de l'obturateur

6.10 Placer le joint d'étanchéité du chapeau (it.58) au fond de l'alésage du corps, faire glisser le chapeau sur l'arbre et le pousser doucement dans l'alésage du corps.

REMARQUE : *Lors du montage, le chapeau doit être orienté avec les faces fraisées perpendiculaires aux brides du corps de vanne*

6.11 Placer la bague de fond du presse-étoupe dans le chapeau puis monter les entretoises et la garniture comme il est montré en figure 3 suivant la configuration choisie, en respectant bien les règles de l'art dans le cadre des montages de garnitures.

6.12 Monter le fouloir et la bride du presse-étoupe puis serrer les écrous de la garniture juste à la main.

6.13 Serrer simplement à la main les écrous du chapeau pour en assurer son maintien.

6.14 Serrer de façon alternée les écrous de chapeau et de pivot selon les valeurs du tableau II, en respectant les règles de l'art du serrage en croix.

6.15 Se reporter à la section « Remplacement du siège » pour le remontage et calage du siège.

6.16 Installer l'actionneur et l'arcade comme décrit dans le manuel d'installation de l'actionneur correspondant.

6.17 Remonter la vanne sur la tuyauterie comme décrit dans la section « Installation ».

Simple chevrons | Double chevrons | Double chevrons « vide » | Simple graphite | Double graphite

Système "Live Loading" :
- en option pour SureGuard / XT
- en standard pour SafeGuard

Système "Live Loading" :
- en option pour SureGuard / XT
- en standard pour SafeGuard

Simple SureGuard
Simple SureGuard XT
Simple SafeGuard

Double SureGuard
Double SureGuard XT
Double SafeGuard

Simple SureGuard anti-feu
Simple SureGuard XT anti-feu
Simple SafeGuard anti-feu

Double SureGuard anti-feu
Doublle SureGuard XT anti-feu
Double SafeGuard anti-feu

Figures 3 : configurations types des garnitures de presse-étoupe



7 REMPLACEMENT DU SIÈGE



AVERTISSEMENT : *L'opération de remplacement du siège droit s'effectuer sans l'actionneur installé sur le corps de vanne.*

7.1 Pour remplacer le siège voir les figures 5a et 5b, et procéder comme suit :

7.2 Relâcher totalement les contraintes de friction du presse-étoupe en desserrant confortablement les écrous.

7.3 En utilisant la clé appropriée (outillage dans le tableau III), retirer l'écrou de siège.

7.4 Retirer le siège et toutes les cales placées entre le siège et le corps.

7.5 Vérifier l'absence d'usure et de rayures sur les faces du siège et de l'obturateur. Remplacer ces pièces si nécessaire.

7.6 S'il y a présence de résidu de pâte d'étanchéité sur le corps, siège ou écrou de siège, procéder au nettoyage complet de ces pièces.

7.7 Pour le remontage, placer le siège sans cale dans le corps de la vanne en s'assurant que l'obturateur n'est pas dans l'axe de la tuyauterie. Mesurer la cote « A » telle que présentée sur la figure 4a.

7.8 Fermer l'obturateur et mesurer ensuite la cote « B » telle que présentée sur la figure 4b.

REMARQUE : *Pour une étanchéité optimale, il est impératif de s'assurer que l'axe de l'obturateur ne franchisse pas l'axe de la tuyauterie. Un très léger retard est même recommandé (voir figures 5).*

7.9 La différence entre les cotes « A » et « B » représente l'épaisseur totale des cales de réglage à ajouter entre le siège et le corps de la vanne. Voir le tableau III pour choisir la (les) cale(s) nécessaire(s). Quel que soit le diamètre de vanne, au minimum une cale doit être présente.

7.10 Retirer le siège et ajouter les cales en les ayant préalablement enduites de pâte d'étanchéité sur chaque face. (Flowserve recommande une pâte avec une étendue de température de –70 à 200°C du type Dow Corning RTV 736, ou une pâte d'étanchéité à base de graphite pour des températures supérieures ou sur process vapeur).

7.11 Graisser le filetage de l'écrou de siège, le mettre en place et serrer manuellement jusqu'à ce qu'il entre en contact avec le siège, puis desserrer d'1/8 de tour. Ouvrir et fermer la vanne plusieurs fois en serrant l'écrou manuellement pour bien positionner le siège. Enfin, fermer la vanne et serrer l'écrou de siège selon les valeurs du tableau IV.

A

Pièces fournies avec le kit d'outillage pour le démontage du siège.

Figure 4a :
définition de la cote « A » avec l'obturateur dégagé

B

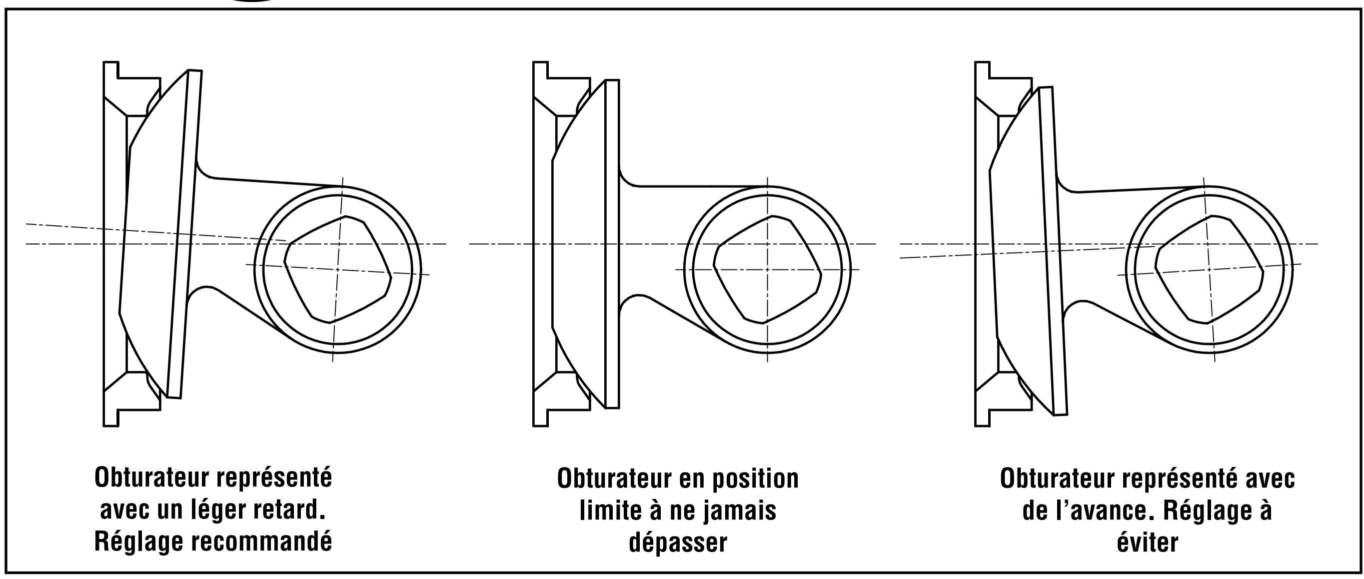
L'axe de l'obturateur ne doit jamais dépasser l'axe du corps de vanne, mais doit s'en approcher au mieux.

Pour augmenter ce retard, diminuer l'épaisseur des cales, et vice-versa

Figure 4b :
définition de la cote « B » avec l'obturateur engagé

Figures 4 : calage du siège





Figures 5 : positionnement de l'obturateur

Tableau III : Choix des cales

Dimension vanne	Règle d'arrondi	Exemple	Epaisseur choisie	Epaisseur des cales disponibles dans le jeu livré					
				1/10	1.5/10	2/10	3/10	5/10	7/10 ondulée
DN25 1"	à 5/100 mm	A – B = 0.27 arrondi au 0.25	**0.1 0.15**	X	X	X		X	
DN40 à DN200 1.5" à 8"	à 1/10 mm	A – B = 0.27 arrondi au 0.2	**0.2**	X		X	X	X	
DN250 – DN300 10" – 12"	A - B - 0.3 arrondi à 5/10mm	A – B = 0.9 A – B – 0.3 = 0.6	**0.5**					X	X

Tableau IV : Outillage pour le démontage des sièges

	Entreface		
	Court	Long	
	IEC 60534-3-2 EN 558-1/2 série 36 ISA S75.08.02	DIN 32.02-F1 EN 558-1	IEC 60534-3-1 EN 558-2 séries 37-38 ISA S75.08.01
1" DN 25	Ref. 183224 Couple: 55 Nm		
1.5" DN 40	Ref. 183225 Couple: 140 Nm		
2" DN 50	Ref. 183226 Couple: 210 Nm		
3" DN 80	Ref. 183227 Couple: 550 Nm		
4" DN 100	Ref. 183228 Couple: 580 Nm		
6" DN 150	Ref. 183229 Couple: 1300 Nm		
8" DN 200	Ref. 183230 Couple: 950 Nm		Ref. 183229 Couple: 1300 Nm
10" DN 250	Ref. 183231 Couple: 750 Nm		Ref. 183230 Couple: 950 Nm
12" DN 300	Ref. 183232 Couple: 1020 Nm		Ref. 183231 Couple: 750 Nm



8 REMONTAGE DE L'ACTIONNEUR SUR LE CORPS DE VANNE

REMARQUE : *La vanne MaxFlo 3 s'ouvre dans le sens des aiguilles d'une montre en regardant depuis l'actionneur.*

8.1 Se reporter au manuel d'instructions de l'actionneur correspondant pour le remontage de celui-ci sur le corps de vanne.

REMARQUE : *Les butées de course de l'actionneur doivent être correctement ajustées pour éviter tout dépassement de la course de l'obturateur. Un mauvais ajustement peut engendrer une détérioration de la vanne. Une attention particulière doit être apportée au réglage de la butée de fermeture lors de l'utilisation d'un siège à portée souple.*

8.2 Installer la vanne sur la tuyauterie comme indiqué dans la section « Installation » selon les recommandations d'orientation données en fin de manuel.

9. CONCEPTION DU SYSTEME ANTI-EJECTION DE L'ARBRE DE VANNE

Figures 6a : ancienne conception

Figures 6b : nouvelle conception

REMARQUE : *Une amélioration sensible a été apportée à la vanne MaxFlo 3, avec une sécurité encore accrue pour le système anti-éjection (voir les figures 6).*
Le diamètre interne du chapeau a été réduit de façon à ce qu'il soit inférieur au diamètre d'épaulement de l'arbre. En cas d'oubli de la mise en place de la butée d'arbre (46) par l'opérateur lors du remontage, l'arbre n'a aucune possibilité de traverser le chapeau.

Une mise à niveau de l'ancienne conception (avant mi 2006) est parfaitement envisageable, en procédant au changement du chapeau (40) et de la rondelle de fond (99).
Contacter dans ce cas votre revendeur Flowserve en indiquant bien les numéros de série des vannes à upgrader.

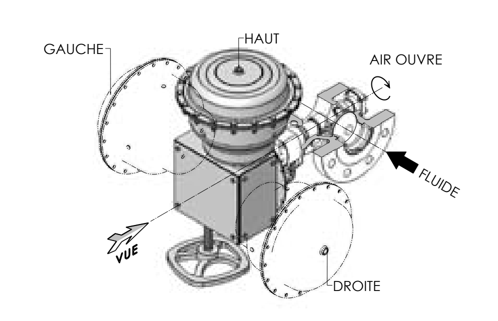


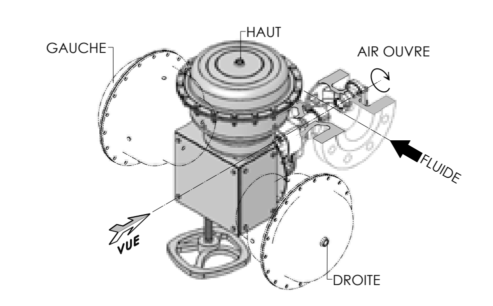
10. MONTAGES SUR TUYAUTERIE – CONFIGURATIONS « AIR OUVRE »

Arbre aval – Fluide Ouvre

Arbre amont – Fluide ferme

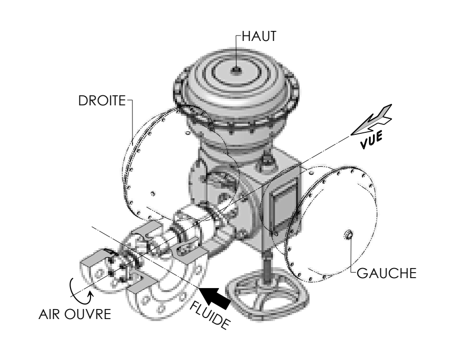
Tuyauterie Horizontale Montage à Gauche



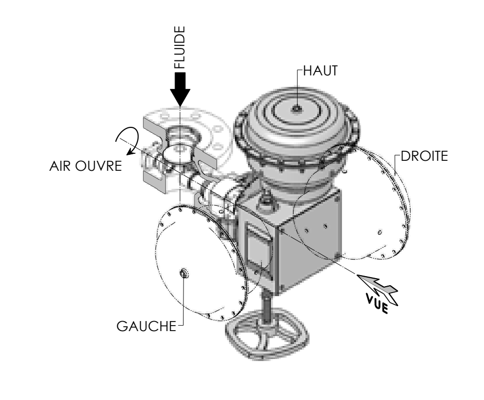


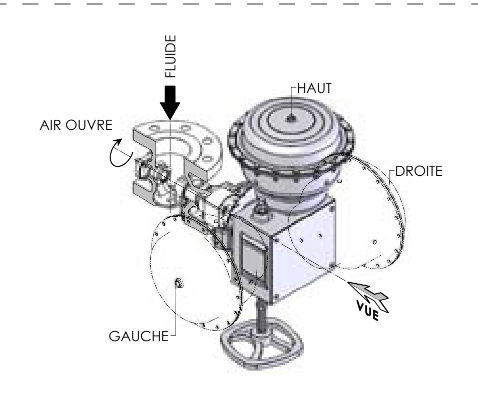
Tuyauterie Horizontale Montage à Droite

HAUT
DROITE
VUE
GAUCHE
AIR OUVRE
FLUIDE

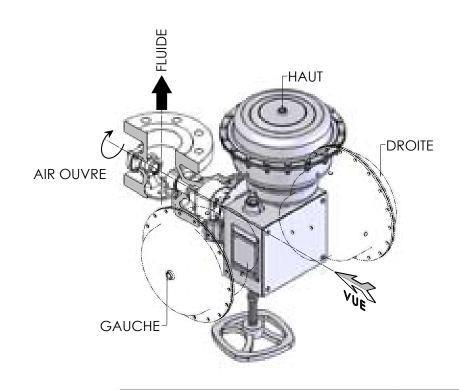


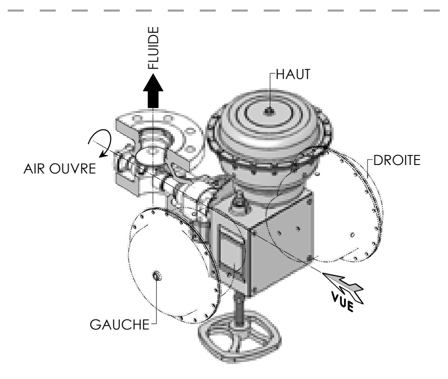
Tuyauterie Verticale Fluide Descendant





Tuyauterie Verticale Fluide Ascendant





	CODIFICATION DU POSITIONNEMENT DE LA VANNE SUR LA TUYAUTERIE							
	3 - Action de l'air		**4 - Configuration**		**5 - Actionneur**		**6 - Action du Fluide**	
	O	Air Ouvre - FMA	L	Montage à Gauche	L	Position Gauche	U	Arbre en Amont
	C	Air Ferme - OMA	R	Montage à Droite	R	Position Droite	D	Arbre en Aval
			D	Fluide Descendant	T	Position Haut recommandée		
			U	Fluide Ascendant				
A T								

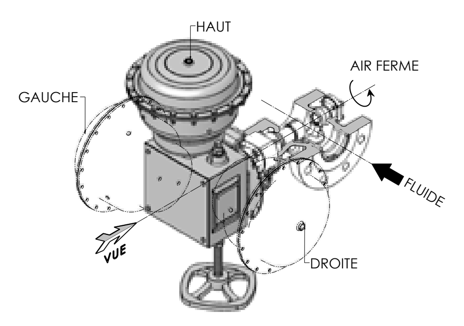
11. MONTAGES SUR TUYAUTERIE – CONFIGURATIONS « AIR FERME »

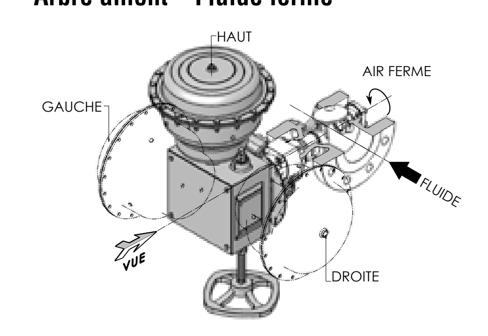


Arbre aval – Fluide Ouvre

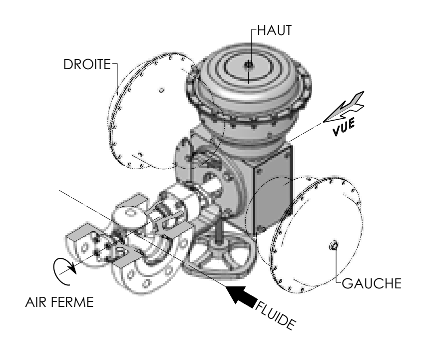
Arbre amont – Fluide ferme

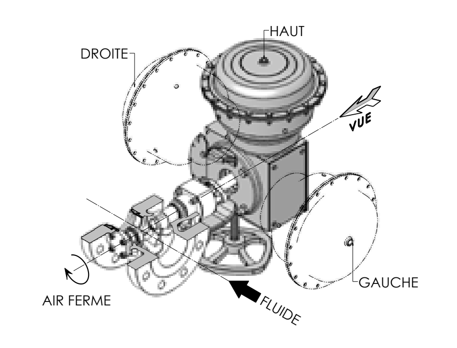
Tuyauterie Horizontale Montage à Gauche



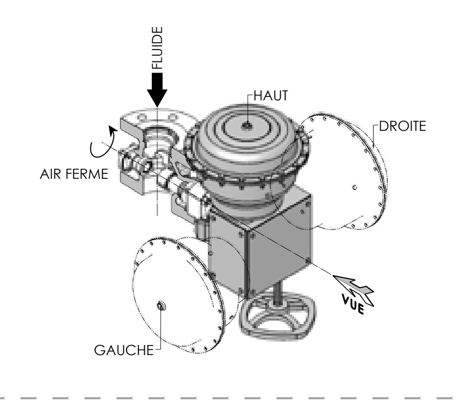


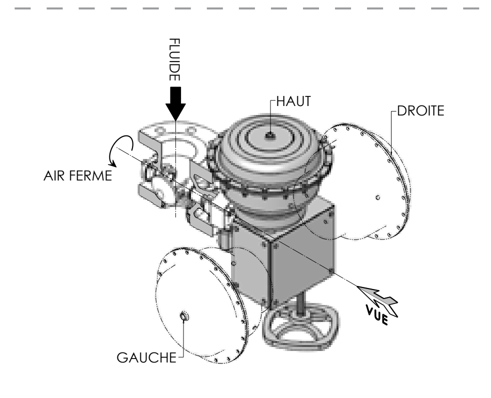
Tuyauterie Horizontale Montage à Droite



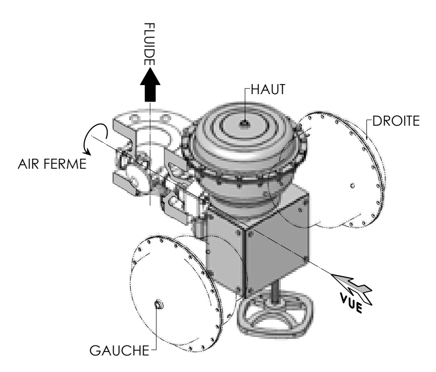


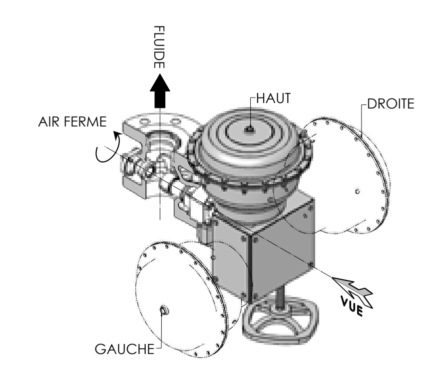
Tuyauterie Verticale Fluide Descendant





Tuyauterie Verticale Fluide Ascendant





CODIFICATION DU POSITIONNEMENT DE LA VANNE SUR LA TUYAUTERIE							
3 - Action de l‘air		**4 - Configuration**		**5 - Actionneur**		**6 - Action du Fluide**	
O	Air Ouvre - FMA	L	Montage à Gauche	L	Position Gauche	U	Arbre en Amont
C	Air Ferme - OMA	R	Montage à Droite	R	Position Droite	D	Arbre en Aval
		D	Fluide Descendant	T	Position Haut recommandée		
		U	Fluide Ascendant				

A T ☐ ☐ ☐ ☐

12. DÉPANNAGE DES VANNES MAXFLO 3

Problème	**Cause probable**	**Action corrective**
Rotation de l'arbre par à-coups	1. Presse-étoupe trop serré 2. Palier de butée, palier d'arbre ou douille de P.E. usé (ou endommagé)	1.Serrer les écrous du P.E. juste un peu plus qu'à la main pour les garnitures en "V", à 19 Nm pour des tresses 2.Démonter et inspecter les pièces. Remplacer toute pièce usée ou endommagée
Fuite excessive	1. Mauvais ajustement des butées de course externes 2. Mauvais ajustement du siège 3. Siège usé ou endommagé 4. Face d'appui de l'obturateur endommagée 5. Le volant mal ajusté agit comme une butée	1.Voir la section "Remontage de la vanne sur l'actionneur" 2. Voir la section «Remplacement du siège» 3.Remplacer le siège 4.Remplacer l'obturateur 5.Ajuster le volant jusqu'à ce que l'obturateur appuie correctement
Fuite entre le corps et la tuyauterie	1. Saletés sur les faces des joints de la tuyauterie 2. Brides de la tuyauterie pas étanches 3. Brides ou tuyauterie désalignées	1. Nettoyer les joints et remonter la vanne 2. Serrer les brides complètement et uniformément (voir couples en tableau I) 3. Remonter la vanne, vérifier les tuyauteries
Fuite par le presse-étoupe	1. Ecrous du presse-étoupe desserrés 2. Garniture usée ou endommagée 3. Garniture sale ou corrodée	1. Serrer les écrous du P.E. juste un peu plus qu'à la main pour les garnitures en "V", à 19 Nm pour des tresses 2. Remplacer la garniture du presse-étoupe 3. Nettoyer l'alésage du corps et l'arbre, remplacer la garniture
La vanne claque, ne s'ouvre pas ou provoque des forts coups de bélier	1. Installation incorrecte de la vanne	1. Voir étape 2 de la section "Installation" et corriger le sens du débit
L'arbre tourne, mais l'obturateur reste ouvert ou fermé	1. Arbre cassé	1. Remplacer l'arbre. S'assurer que l'obturateur n'excède pas sa course et vienne en appui sur sa butée
L'actionneur fonctionne, mais l'arbre ne tourne pas	1. Pièces internes de l'actionneur cassées	1. Voir les instructions appropriées pour l'entretien de l'actionneur
Fuite par le joint du chapeau ou par le support d'extrémité	1. Boulons desserrés ou joints endommagés	1. Serrer les boulons selon tableau II. 2. Nettoyer les plans de joint, remonter les joints et serrer les boulons selon tableau II





Flowserve Essen GmbH
Flowserve Flow Control
Kämmer Ventile
Manderscheidtsrasse 19
45141 Essen
Germany
Phone: +49 (0) 201 89 19 0
Fax: +49 (0) 201 89 19 662

Flowserve (Austria) GmbH
Control Valves - Villach Operation
Kasernengasse 6
9500 Villach
Austria
Phone: +43 (0) 4242 41181-0
Fax: +43 (0) 4242 4118150

Flowserve S.A.S.
12, avenue du Quebec
B.P. 645
91965 Courtaboeuf Cedex
France
Phone: 33 (0) 1 60 92 32 51
Fax: 33 (0) 1 60 92 32 99

Votre contact: